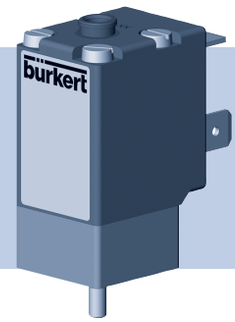
bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 0301

3/2-Way Mini Solenoid Valve
3/2-Wege-Mini-Magnetventil
Électrovanne mini à 3/2 voies



Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

EN

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

International address
www.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet : www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet: www.buerkert.de
Manuels d'utilisation et fiches techniques sur Internet: www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2014
Operating Instructions 1411/06_EU-ML_00893071 / Original DE

Table of Contents

1 The operating instructions 2
2 Authorized use 3
3 Basic safety instructions 4
4 Technical data 5
5 Installation 7
6 Disassembly 11
7 Maintenance, Troubleshooting 12
8 Spare parts 13
9 Transportation, storage, disposal 13

1 THE OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions contain important information.

- Read the instructions carefully and follow the safety instructions.
- Keep the instructions in a location where they are available to every user.

The liability and warranty for Type 0301 are void if the operating instructions are not followed.

1.1 Symbols

DANGER!

Immediate danger! Serious or fatal injuries.

WARNING!

Possible danger! Serious or fatal injuries.

CAUTION!

Danger! Moderate or minor injuries.

NOTE!

Warns of damage to property.

Important tips and recommendations.

Refers to information in these operating instructions or in other documentation.

- Designates instructions for risk prevention.

→ Designates a procedure which you must carry out.

1.2 Definitions of terms

The term “device” used in the instructions always refers to Type 0301.

2 AUTHORIZED USE

Type 0301 is designed for blocking, dosing, filling and venting neutral gaseous and liquid media.

- Do not use the device outdoors.
- Use according to the authorized data, operating conditions, and conditions of use specified in the contract documents and operating instructions.
- Do not use the device in potentially explosive areas.
- Use the device only in conjunction with third-party devices and components recommended and authorized by Bürkert.
- Use device only when in perfect condition and always ensure proper storage, transportation, installation and operation.
- Use the device only as intended.

2.1 Restrictions

If exporting the system/device, observe any existing restrictions.

2.2 Approvals

The approval rating on the Bürkert type labels refers to Bürkert products.

e 1
03 5791

Devices which must bear the type approval mark were approved at the Federal Motor Transport Authority (Kraftfahrtbundesamt) under the type approval number

e1*72/245*2006/96*5791*00

and are put into circulation with the indicated type approval mark.
An excerpt of the type approval is available from the address below.

Bürkert Werke GmbH
CQ-Approval Management,
Christian-Bürkert-Str. 13-17,
D-74653 Ingelfingen

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not take into account any contingencies and events which may arise during the installation, operation and maintenance of the devices.

Risk of injury from high pressure in the system or device.

- Before working on the system or device, switch off the pressure and vent and drain lines.

Risk of injury due to electric shock.

- Before working on the system or device, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

If switched on for a prolonged time, risk of burns or fire due to hot device surface.

- Keep the device away from highly flammable substances and media and do not touch with bare hands.

Risk of injury due to malfunction of valves with alternating current (AC).

Sticking core causes coil to overheat, resulting in a malfunction.

- Monitor process to ensure function is in perfect working order.

General hazardous situations.

To prevent injuries:

- Feed in only those media specified in Section „4“.
- The device may be operated only when in perfect condition and in consideration of the operating instructions.
- Do not make any internal or external changes on the device and do not subject it to mechanical stress.
- Secure to prevent unintentional actuation.
- Only trained technicians may perform installation and maintenance work.
- The valves must be installed in accordance with the regulations applicable in the country.
- After an interruption in the power supply, ensure that the process is restarted in a controlled manner.
- Observe the general rules of technology.

4 TECHNICAL DATA

The following values are indicated on the type label:

- **Voltage** (tolerance ±10 %) and **current type**
- **Coil power consumption** (active power in W, at operating temperature)
- **Pressure range**
- **Operating principle**
- **Orifice**
- **Port connection**
- **Valve body material** (MS = brass, PA = polyamide)
- **Seal material**

4.1 Conformity

The solenoid valve Type 0301 conforms to the EC directives according to the EC Declaration of Conformity.

4.2 Standards

The applied standards, which are used to demonstrate compliance with the EC Directives, are listed in the EC type test certificate and/or the EC Declaration of Conformity.

4.3 Operating conditions

WARNING!

Risk of injury from high pressure and discharge of medium.

- Do not use Type 0301 outdoors.
- Avoid heat sources, which may cause the permissible temperature range to be exceeded.

Ambient temperature	NBR -10 – +55 °C FKM -10 – +55 °C EPDM -30 – +55 °C
Degree of protection	IP65 in accordance with DIN EN 60529 or IEC 60529 with connected and installed cable plug, e.g. Bürkert Type 2507

4.4 Mechanical data

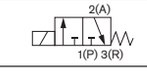
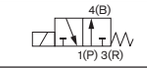
Dimensions	see data sheet
Coil material	epoxide
Port connections	Flange with hollow screw G1/8

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

4.5 Fluidic data

Media	Neutral, gaseous and liquid media which do not attack housing and seal materials (see resistance table at www.buerkert.de)
Medium temperature	NBR -10 – +90 °C FKM -10 – +100 °C EPDM -30 – +90 °C
Viscosity	max. 21 mm²/s
Switching times	
Opening	12 ms
Closing	8 ms

Switching times [ms]:
Measurement on the valve output at 6 bar and +20 °C as per ISO 12238
Opening: Pressure build-up 0 – 90%
Closing: Pressure reduction 100 – 10%

Circuit functions (CF)		
C (NC)		3/2-way valve; closed in rest position, output A unloaded
D (NO)		3/2-way valve, in rest position, output B pressurized

4.6 Electrical data

Connections	DIN EN 175301-803 (DIN 43650) shape B: for cable plug Type 2507 Wire connection on request
Operating voltage	12 V DC, 24 V DC 24 V / 50 Hz, 230 V / 50 Hz
Voltage tolerance	± 10%
Nominal power	AC 9 VA (pull-in), 6 VA (operation) DC 4 W or 2 W
Nominal operating mode	long-term operation, ED 100% for block assembly: 2 W long-term operation on request 4 W intermittent operation 60% (30 min)

4.7 Type label

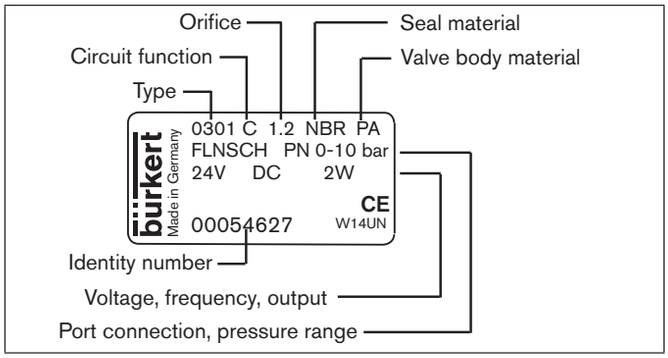


Fig. 1: Description of the type label (example)

5 INSTALLATION

DANGER!

Risk of injury from high pressure in the system or device.

- Before working on the system or device, switch off the pressure and vent and drain lines.

Risk of injury due to electric shock.

- Before working on the system or device, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

WARNING!

Risk of injury from improper installation.

- Installation may be carried out only by trained technicians and with the appropriate tools.
- Secure system against unintentional activation.
- Following installation, ensure a controlled restart.

5.1 Fluid Installation

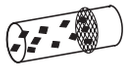
DANGER!

Risk of injury from high pressure in the system or device.
- Before working on the system or device, switch off the pressure and vent and drain lines.

Any installation position is possible, preferably with coil face up.

→ Prior to installation check pipelines for dirt and clean if necessary.

→ If required, install a dirt trap to prevent malfunctions.



Mesh size:
0.2 – 0.4 mm

Observe the flow direction of the valve.
from 1(P) → 2(A) (CFC) or
from 1(P) → 2(B) (CFD)

Valve with flanged connection:

→ Remove cover plate.

WARNING!

Risk of injury due to discharge of medium.
- Ensure that the supplied seals are correctly seated in the valve.
- Ensure that the manifold is even.
- Ensure that the surface quality of the manifold is adequate.

The solenoid valve can be attached by means of the two through-holes for cylinder head screws M3 x 45.

→ Attach the solenoid valve using two cylinder head screws M3 x 45 (maximum tightening torque: 1 Nm).

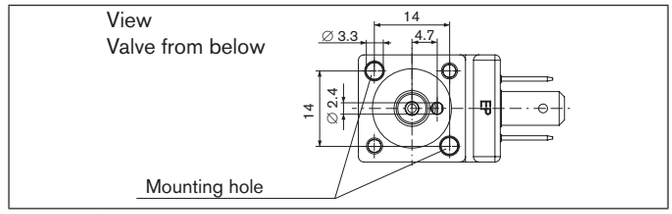


Fig. 2: Dimensional drawing for flanged connection

Installing the manifold:

Do not mount solenoid valves of the CFC and CFD on a joint manifold.

Solenoid valves of the CFC may be mounted together with Type 0201.

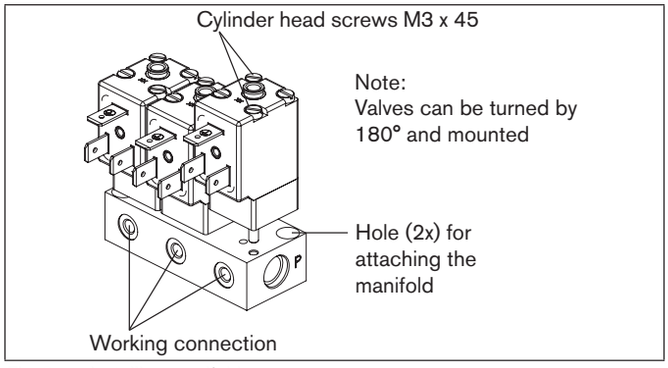

Cylinder head screws M3 x 45
Note:
Valves can be turned by 180° and mounted
Hole (2x) for attaching the manifold
Working connection

Fig. 3: Installing manifold

Attaching the manifold

The manifold can be attached from above or below using cylinder head screws M4. When installing from above, remove the two outer solenoid valves (loosen the two cylinder head screws which are not indicated).

WARNING!

Risk of injury due to discharge of medium.
- Ensure that the supplied seals are correctly seated in the valve housing.

→ Remove cover plate.

→ Attach solenoid valves to manifold using cylinder head screw M3 x 45 (see „Fig. 3“; maximum tightening torque: 1 Nm).
Valves can be turned by 180° and mounted.

→ Seal working connections which are not required with sealing plugs.

Manifolds can be connected in a row using connection nipples.

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Attaching the manifold:

→ Use PTFE tape as the seal material.

NOTE!

Caution risk of breakage.
- Do not use valve as a lever arm.

→ Hold the device with a suitable tool (open-end wrench) on the valve body and screw into the pipeline.

5.2 Electrical installation with cable plug

DANGER!

Risk of injury due to electric shock.
- Before working on the system or device, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

If the protective conductor is not connected, there is a risk of electric shock.
- Always connect protective conductor and check electrical continuity between coil and valve body.

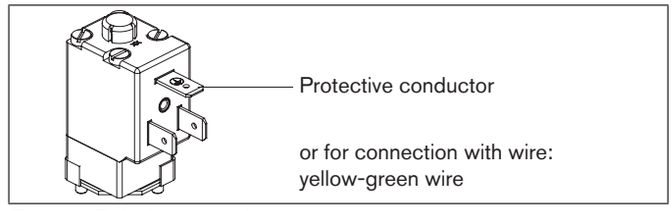


Fig. 4: Protective conductor

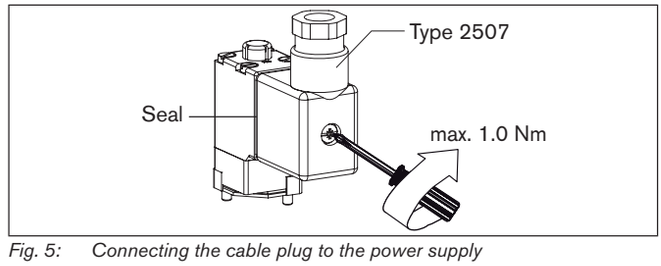


Fig. 5: Connecting the cable plug to the power supply

The cable plug can be turned by 4 x 90° and inserted.

→ Connect terminals.
→ Connect protective conductor.
→ Attach seal and check for correct fit.
→ Mount cable plug (DIN EN 175301-803 (DIN 43650), shape B) and screw tight, observing the maximum tightening torque 1 Nm.
→ Check electrical continuity between coil and valve body (protective conductor function).

6 DISASSEMBLY

DANGER!

Risk of injury from high pressure in the system or device.
- Before working on the system or device, switch off the pressure and vent and drain lines.

Risk of injury due to electric shock.
- Before working on the system or device, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

Risk of injury from improper disassembly.
- Disassembly may only be carried out by authorized technicians and with the appropriate tools.

→ Turn off the pressure and vent the lines.
→ Switch off the power supply.
→ Remove cable plug (if required).
→ To remove the valve, loosen the two screws only.
→ Remove valve from manifold.

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

7 MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING

DANGER!

Risk of injury from high pressure in the system or device.
- Before working on the system or device, switch off the pressure and vent and drain lines.

Risk of injury due to electric shock.
- Before working on the system or device, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

If switched on for a prolonged time, risk of burns or fire due to hot device surface.
- Keep the device away from highly flammable substances and media and do not touch with bare hands.

Risk of injury from improper maintenance work.
- Maintenance may only be carried out by authorized technicians and with the appropriate tools.
- Secure system against unintentional activation.
- Following maintenance, ensure a controlled restart.

7.1 Malfunctions

If malfunctions occur, check whether
→ the device has been installed according to the instructions,
→ the electrical and fluid connections are correct,
→ the device is not damaged,
→ all screws have been tightened,
→ the voltage and pressure have been switched on,
→ the pipelines are clean.

Malfunction	Possible cause
Valve does not switch	Short circuit or coil interrupted
	Core or core area dirty
Valve does not close	Inner compartment of the valve is dirty

If the valve still does not switch, please contact your Bürkert Service representative.

8 SPARE PARTS

CAUTION!

Risk of injury and/or damage due to the use of incorrect parts.
Incorrect accessories and unsuitable spare parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.
- Use original accessories and original spare parts from Bürkert only.

9 TRANSPORTATION, STORAGE, DISPOSAL

NOTE!

Transport damage.
Inadequately protected devices may be damaged during transportation.
- Protect the device against moisture and dirt in shock-resistant packaging during transportation.
- Prevent the temperature from exceeding or dropping below the permitted storage temperature.

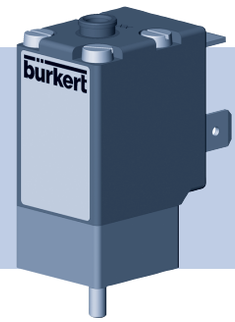
Incorrect storage may damage the device.
- Store the device in a dry and dust-free location.
- Storage temperature -40 – +80 °C.

Damage to the environment caused by device components contaminated with media.
- Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.
- Observe applicable disposal and environmental regulations.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 0301

3/2-Way Mini Solenoid Valve
3/2-Wege-Mini-Magnetventil
Électrovanne mini à 3/2 voies



Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

DE

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

International address
www.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet : www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet: www.buerkert.de
Manuels d'utilisation et fiches techniques sur Internet: www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2014
Operating Instructions 1411/06_EU-ML_00893071 / Original DE

Inhaltsverzeichnis

1 Die Bedienungsanleitung 14
2 Bestimmungsgemäße Verwendung 15
3 Grundlegende Sicherheitshinweise 16
4 Technische Daten 17
5 Installation 19
6 Demontage 23
7 Wartung, Fehlerbehebung 24
8 Ersatzteile 25
9 Transport, Lagerung, Entsorgung 25

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen.

- Anleitung sorgfältig lesen und Hinweise zur Sicherheit beachten.
- Anleitung so aufbewahren, dass sie jedem Benutzer zur Verfügung steht.

Die Haftung und Gewährleistung für Typ 0301 entfällt, wenn die Anweisungen der Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

1.1 Darstellungsmittel

GEFAHR!

Unmittelbare Gefahr! Schwere oder tödlichen Verletzungen.

WARNUNG!

Mögliche Gefahr! Schwere oder tödlichen Verletzungen.

VORSICHT!

Gefahr! Mittelschwere oder leichten Verletzungen.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden.

Wichtige Tipps und Empfehlungen.

verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

→ markiert einen Arbeitsschritt den Sie ausführen müssen.

1.2 Begriffsdefinition

Der in der Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für Typ 0301.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Typ 0301 ist zum Sperren, Dosieren, Füllen und Belüften von neutralen gasförmigen und flüssigen Medien konzipiert.

- Das Gerät nicht im Außenbereich einsetzen.
- Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben und auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung achten.
- Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.

2.1 Beschränkungen

Bei der Ausfuhr des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen beachten.

2.2 Zulassungen

Die auf den Bürkert-Typschildern aufgebrachte Zulassungskennzeichnung bezieht sich auf die Bürkert-Produkte.

e 1
03 5791

Geräte, die das Typgenehmigungszeichen tragen müssen, wurden beim Kraftfahrtbundesamt unter der Typgenehmigungsnummer

e1*72/245*2006/96*5791*00

genehmigt und werden mit dem gezeigten Typgenehmigungszeichen in den Verkehr gebracht.
Einen Auszug der Typgenehmigung erhalten Sie unter der unten stehenden Adresse.

Bürkert Werke GmbH
CQ-Approval Management,
Christian-Bürkert-Str. 13-17,
D-74653 Ingelfingen

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.

- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften und entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr oder Brandgefahr bei längerer Einschaltzeit durch heiße Geräteoberfläche.

- Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

Verletzungsgefahr durch Funktionsausfall bei Ventilen mit Wechselspannung (AC).

Festsitzender Kern bewirkt Spulenüberhitzung, die zu Funktionsausfall führt.

- Arbeitsprozess auf einwandfreie Funktion überwachen.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- Nur Medien einspeisen, die in Kapitel „4“ aufgeführt sind.
- Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betreiben.
- Am Gerät keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen und nicht mechanisch belasten.
- Vor unbeabsichtiger Betätigung sichern.
- Nur geschultes Fachpersonal darf Installations- und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- Die Ventile müssen gemäß der im Land gültigen Vorschriften installiert werden.
- Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung für einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

4 TECHNISCHE DATEN

Folgende Werte sind auf dem Typschild angegeben:
- **Spannung** (Toleranz ±10 %) und **Stromart**
- **Spulenleistung** (Wirkleistung in W, betriebswarm)
- **Druckbereich**
- **Wirkungsweise**
- **Nennweite**
- **Leitungsanschluss**
- **Gehäusewerkstoff** (MS = Messing, PA = Polyamid)
- **Dichtwerkstoff**

4.1 Konformität

Das Magnetventil Typ 0301 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

4.2 Normen

Die angewandten Normen, mit welchen die Konformität zu den Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EG-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EG-Konformitätserklärung nachzulesen.

4.3 Betriebsbedingungen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck und Mediumsaustritt.
- Typ 0301 nicht im Außenbereich einsetzen.
- Wärmequellen vermeiden, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können.

Umgebungstemperatur	NBR	-10...+55 °C
	FKM	-10...+55 °C
	EPDM	-30...+55 °C
Schutzart		IP65 nach DIN EN 60529 bzw. IEC 60529 mit angeschlossener und montierter Gerätesteckdose, z. B. Bürkert Typ 2507

4.4 Mechanische Daten

Abmessungen	siehe Datenblatt
Spulenwerkstoff	Epoxid
Leitungsanschlüsse	Flansch mit Hohlschraube G1/8

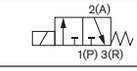
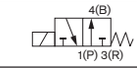
MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

4.5 Fluidische Daten

Medien: Neutrale gasförmige und flüssige Medien, die Gehäuse- und Dichtwerkstoffe nicht angreifen (siehe Beständigkeitstabelle unter www.buerkert.de)

Mediumstemperatur	NBR	-10...+90 °C
	FKM	-10...+100 °C
	EPDM	-30...+90 °C
Viskosität		max. 21 mm²/s
Schaltzeiten		
Öffnen		12 ms
Schließen		8 ms

Schaltzeiten [ms]:
Messung am Ventilausgang bei 6 bar und +20 °C nach ISO 12238
Öffnen: Druckaufbau 0...90 %
Schließen: Druckabbau 100...10 %

Wirkungsweisen (WW)		
C (NC)		3/2-Wege-Ventil; in Ruhestellung geschlossen, Ausgang A entlastet
D (NO)		3/2-Wege-Ventil; in Ruhestellung Ausgang B druckbeaufschlagt

4.6 Elektrische Daten

Anschlüsse		DIN EN 175301-803 (DIN 43650) Form B: für Gerätesteckdose Typ 2507 Litzenanschluss auf Anfrage
Betriebsspannung		12 V DC, 24 V DC 24 V / 50 Hz, 230 V / 50 Hz
Spannungstoleranz		± 10 %
Nennleistung	AC	9 VA (Anzug), 6 VA (Betrieb)
	DC	4 W oder 2 W
Nennbetriebsart		Dauerbetrieb, ED 100 % bei Blockmontage: 2 W Dauerbetrieb a. A. 4 W Aussetzbetrieb 60 % (30 min)

4.7 Typschild

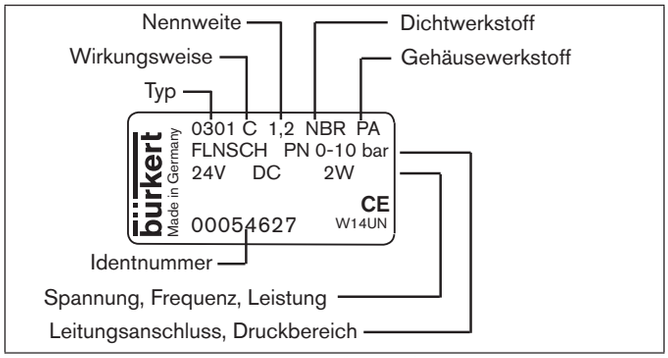


Bild 1: Beschreibung des Typschilds (Beispiel)

5 INSTALLATION

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften und entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation.
- Die Installation darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

5.1 Fluidische Installation

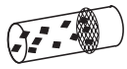
GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften und entleeren.

Die Einbaulage ist beliebig, vorzugsweise Spule nach oben.

→ Rohrleitungen vor dem Einbau auf Verschmutzungen überprüfen und gegebenenfalls reinigen.

→ Zum Schutz vor Störungen gegebenenfalls einen Schmutzfänger einbauen.



Maschenweite: 0,2...0,4 mm

Die Durchflussrichtung des Ventils beachten.
von 1(P) → 2(A) (WWC) oder
von 1(P) → 2(B) (WWD)

Ventil mit Flanschanschluss:

→ Verschlussplatte entfernen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt.
- Bei mitgelieferten Dichtungen auf den richtigen Sitz im Ventil achten.
- Auf die Ebenheit der Anschlussplatte achten.
- Auf ausreichende Oberflächengüte der Anschlussplatte achten.

Das Magnetventil hat zur Befestigung zwei durchgehende Bohrungen für Zylinderschrauben M3 x 45.

→ Mit zwei Zylinderschrauben M3 x 45 das Magnetventil befestigen (maximales Anziehdrehmoment: 1 Nm).

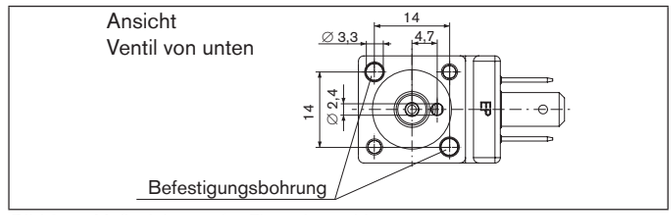


Bild 2: Maßzeichnung für Flanschanschluss

Anschlussplattenmontage:

Magnetventile der WWC und WWD nicht auf eine gemeinsame Anschlussplatte montieren.

Magnetventile der WWC können zusammen mit Typ 0201 montiert werden.

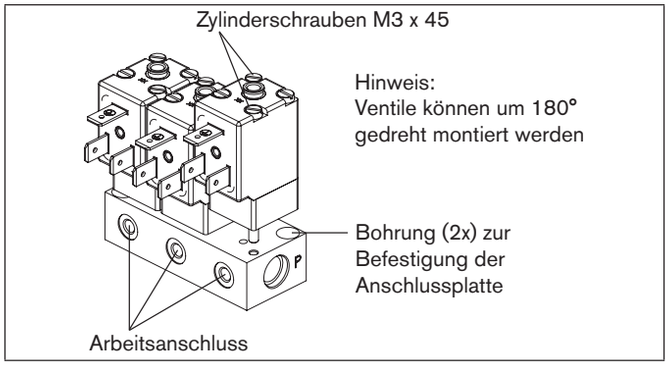


Bild 3: Anschlussplattenmontage

Befestigung der Anschlussplatte

Die Anschlussplatte kann von oben oder unten mit Zylinderschrauben M4 befestigt werden. Bei der Montage von oben müssen die beiden äußeren Magnetventile demontiert werden (die beiden nicht gekennzeichneten Zylinderschrauben lösen).

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Mediumsaustritt.
- Bei mitgelieferten Dichtungen auf den richtigen Sitz im Ventilgehäuse achten.

→ Verschlussplatte entfernen.

→ Magnetventile auf Anschlussplatte mit Zylinderschraube M3 x 45 befestigen (siehe „Bild 3“; maximales Anziehdrehmoment: 1 Nm). Ventile können um 180° gedreht montiert werden.

→ Nicht benötigte Arbeitsanschlüsse durch Dichtstopfen verschließen.

Anschlussplatten können mit Hilfe von Verbindungsnippeln aneinander gereiht werden.

Anschluss der Anschlussplatte:

→ Als Dichtwerkstoff PTFE-Band verwenden.

HINWEIS!

Vorsicht Bruchgefahr.
- Ventil nicht als Hebelarm benutzen.

→ Das Gerät mit geeignetem Werkzeug (Gabelschlüssel) am Gehäuse festhalten und in die Rohrleitung einschrauben.

5.2 Elektrische Installation mit Gerätesteckdose

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Bei nicht angeschlossenem Schutzleiter besteht Stromschlaggefahr.
- Schutzleiter immer anschließen und elektrischen Durchgang zwischen Spule und Gehäuse prüfen.

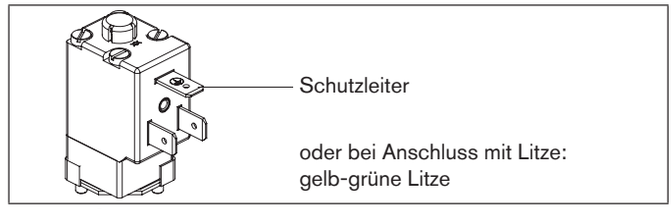


Bild 4: Schutzleiter

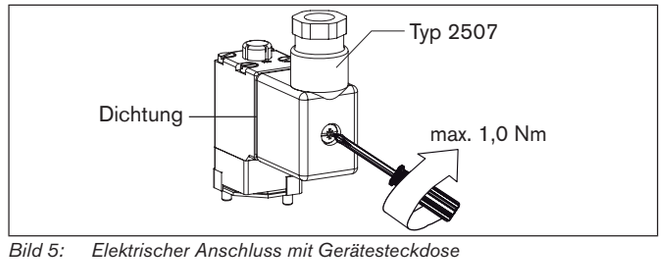


Bild 5: Elektrischer Anschluss mit Gerätesteckdose

Der Einsatz der Gerätesteckdose kann um 4 x 90° gedreht werden.

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

→ Klemmen anschließen.
→ Schutzleiter anschließen.
→ Dichtung aufstecken und korrekten Sitz prüfen.
→ Gerätesteckdose (DIN EN 175301-803 (DIN 43650), Form B) montieren und festschrauben, dabei maximales Anziehdrehmoment 1 Nm beachten.
→ Elektrischen Durchgang zwischen Spule und Gehäuse prüfen (Funktion Schutzleiter).

6 DEMONTAGE

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften und entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.
- Die Demontage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

→ Druck abschalten und Leitungen entlüften.
→ Elektrische Spannung abschalten.
→ Gerätesteckdose demontieren (bei Bedarf).
→ Zur Demontage des Ventils nur die beiden Schrauben lösen.
→ Ventil von Anschlussplatte demontieren.

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

7 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten und Leitungen entlüften und entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.
- Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr oder Brandgefahr bei längerer Einschaltzeit durch heiße Geräteoberfläche.
- Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Wartungsarbeiten.
- Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

7.1 Störungen

Bei Störungen überprüfen, ob
→ das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist,
→ elektrischer und fluidischer Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt sind,
→ das Gerät nicht beschädigt ist,
→ alle Schrauben fest angezogen sind,
→ Spannung und Druck anliegen,
→ die Rohrleitungen schmutzfrei sind.

Störung	Mögliche Ursache
Ventil schaltet nicht	Kurzschluss oder Spulenunterbrechung
	Kern oder Kernraum verschmutzt
Ventil schließt nicht	Innenraum des Ventils verschmutzt

Falls das Ventil dennoch nicht schaltet, wenden Sie sich an Ihren Bürkert-Service.

8 ERSATZTEILE

VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile.
Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.
- Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

9 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

HINWEIS!

Transportschäden.
Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.
- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

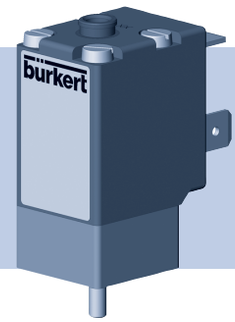
Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.
- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur -40…+80 °C.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.
- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 0301

3/2-Way Mini Solenoid Valve
3/2-Wege-Mini-Magnetventil
Électrovanne mini à 3/2 voies



Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

FR

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

International address
www.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet : www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet: www.buerkert.de
Manuels d'utilisation et fiches techniques sur Internet: www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2014
Operating Instructions 1411/06_EU-ML_00893071 / Original DE

1 Manuel d'utilisation 26
2 Utilisation conforme 27
3 Consignes de sécurité fondamentales 28
4 Caractéristiques techniques 29
5 Installation 31
6 Démontage 35
7 Maintenance, dépannage 36
8 Pièces de rechange 37
9 Transport, stockage, élimination 37

1 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation contient des informations importantes.

- Lire attentivement le manuel d'utilisation et tenir compte des consignes de sécurité.
- Conserver le manuel d'utilisation afin qu'il soit accessible à tous les utilisateurs.

La responsabilité et la garantie légale concernant le type 0301 sont exclues en cas de non-respect du manuel d'utilisation.

1.1 Symboles

DANGER !

Danger imminent ! Blessures graves ou mortelles.

AVERTISSEMENT !

Danger potentiel ! Blessures graves ou mortelles.

ATTENTION !

Danger ! Blessures légères ou de moyenne gravité.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

Conseils et recommandations importants.

Renvoie à des informations dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documentations.

- Identifie une consigne pour éviter un danger.

→ Identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définition des termes

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours le type 0301.

2 UTILISATION CONFORME

Le type 0301 est conçu pour couper, doser, remplir et aérer des fluides neutres gazeux et liquides.

- Ne pas utiliser l'appareil à l'extérieur.
- Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans le manuel d'utilisation et dans les documents contractuels.
- Ne pas utiliser l'appareil dans des zones présentant des risques d'explosion.
- Utiliser uniquement l'appareil en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- Utiliser l'appareil uniquement en parfait état et veiller au stockage, au transport, à l'installation et à l'utilisation conformes.
- Utiliser l'appareil uniquement de manière conforme.

2.1 Limitations

Lors de l'exportation du système/de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles.

2.2 Homologations

Le marquage d'homologation apposé sur les plaques signalétiques Bürkert se rapporte aux produits Bürkert.

e 1
03 5791

Les appareils devant porter l'homologation ont été autorisés par l'office fédéral (Kraftfahrtbundesamt) sous le numéro

e1*72/245*2006/96*5791*00

et sont mis sur le marché avec cette homologation.
Vous pouvez obtenir un extrait de cette homologation à l'adresse mentionnée ci-dessous.

Bürkert Werke GmbH
CQ-Approval Management,
Christian-Bürkert-Str. 13-17,
D-74653 Ingelfingen

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de la maintenance des appareils.

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation ou l'appareil.

- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et désaérer et vider les conduites.

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Risque de brûlures ou d'incendie lors d'une durée de fonctionnement prolongée dû à la surface brûlante de l'appareil.

- Tenez les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne touchez pas ce dernier à mains nues.

Risque de blessure dû à une panne pour les vannes avec tension alternative (AC).

Un noyau bloqué provoque la surchauffe de la bobine et donc une panne.

- Surveiller le bon fonctionnement du processus de travail.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- Utiliser uniquement les fluides énumérés au chapitre « 4 ».
- L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant le manuel d'utilisation.
- Ne pas entreprendre de modifications internes ou externes sur l'appareil et ne pas l'exposer à des sollicitations mécaniques.
- Protéger l'appareil contre toute mise en marche involontaire.
- Seul du personnel qualifié peut effectuer l'installation et la maintenance.
- Les vannes doivent être installées conformément à la réglementation en vigueur dans le pays respectif.
- Garantir un redémarrage contrôlé du processus après une coupure de l'alimentation électrique.
- Respecter les règles générales de la technique.

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les valeurs suivantes sont indiquées sur la plaque signalétique :

- **Tension** (tolérance ±10 %) et **type de courant**
- **Puissance de bobine** (puissance active en W, à l'état chaud)
- **Plage de pression**
- **Fonction**
- **Diamètre nominal**
- **Raccord de conduite**
- **Matériau du corps** (MS = laiton, PA = polyamide)
- **Matériau du joint**

4.1 Conformité

L'électrovanne type 0301 répond aux directives CE conformément à la déclaration de conformité CE.

4.2 Normes

Les normes utilisées attestant de la conformité aux directives, figurent dans l'attestation CE de type et/ou la déclaration de conformité CE.

4.3 Conditions d'exploitation

AVERTISSEMENT !

Danger dû à la pression élevée et à la sortie de fluide.

- Ne pas utiliser le type 0301 à l'extérieur.
- Éviter les sources de chaleur pouvant entraîner le dépassement de la plage de température admissible.

Température ambiante	NBR -10...+55 °C FKM -10...+55 °C EPDM -30...+55 °C
Degré de protection	IP65 selon DIN EN 60529 / IEC 60529 avec un connecteur connecté et monté, par ex. le type 2507 de Bürkert

4.4 Caractéristiques mécaniques

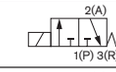
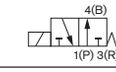
Dimensions	voir fiche technique
Matériau de la bobine	Résine époxy
Raccords de conduite	Bride avec vis à tête creuse G1/8

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

4.5 Données fluidiques

Fluides	Fluides liquides et gazeux neutres n'attaquant ni le corps ni le matériau du joint (voir le tableau de résistance chimique sur www.buerkert.de)
Température du fluide	NBR -10...+90 °C FKM -10...+100 °C EPDM -30...+90 °C
Viscosité	max. 21 mm²/s
Temps de commutation	
Ouverture	12 ms
Fermeture	8 ms

Temps de commutation [ms] :
Mesure à la sortie de la vanne à 6 bars et +20 °C selon ISO 12238
Ouverture : montée en pression 0...90 %
Fermeture : montée en pression 100...10 %

Fonctions (CF)		
C (NC)		Vanne 3/2 voies ; fermée en position de repos, sortie A déchargée
D (NO)		Vanne 3/2 voies ; en position de repos pression appliquée sur sortie B

4.6 Caractéristiques électriques

Connexions	DIN EN 175301-803 (DIN 43650) Forme B : pour connecteur type 2507 Raccordement à cordon sur demande
Tension de service	12 V DC, 24 V DC 24 V / 50 Hz, 230 V / 50 Hz
Tolérance de tension	± 10 %
Puissance nominale	AC 9 VA (actionnement), 6 VA (fonctionnement) DC 4 W ou 2 W

Mode de fonctionnement nominal	Fonctionnement continu, ED 100 % en montage dos à dos : 2 W Fonctionnement continu sur demande 4 W Fonctionnement intermittent 60 % (30 mn)

4.7 Plaque signalétique

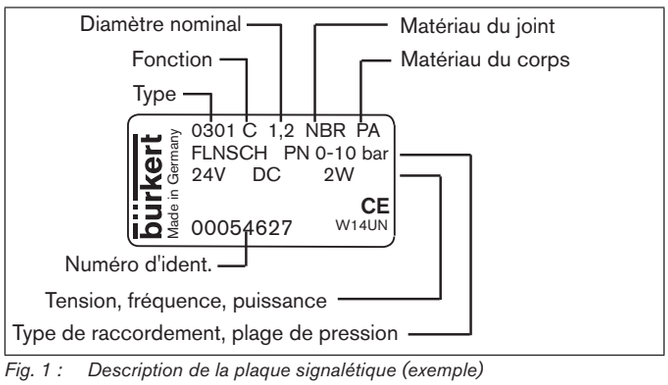


Fig. 1 : Description de la plaque signalétique (exemple)

5 INSTALLATION

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation ou l'appareil.

- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et désaérer et vider les conduites.

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à une installation non conforme.

- L'installation doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- Empêcher tout actionnement involontaire de l'appareil.
- Garantir un redémarrage contrôlé après l'installation.

5.1 Installation fluidique

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation ou l'appareil.

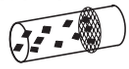
- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et désaérer et vider les conduites.

La position de montage est au choix, de préférence bobine vers le haut.

→ Préalablement au montage, vérifier si les conduites ne présentent pas de salissures et les nettoyer le cas échéant.

→ Installez éventuellement un collecteur de boues comme protection contre les dysfonctionnements.

Mailles :
0,2...0,4 mm



Respecter le sens de débit de la vanne.
de 1(P) → 2(A) (CFC) ou
de 1(P) → 2(B) (CFD)

Vanne avec raccord à bride :

→ retirer la plaque de fermeture.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure dû à la sortie de fluide.

- Veillez au positionnement correct des joints fournis dans la vanne.
- Respecter la planéité de l'embase.
- Respecter une qualité de surface suffisante de l'embase.

L'électrovanne dispose pour sa fixation de deux alésages continus pour des vis à tête cylindrique M3 x 45.

→ Fixer l'électrovanne avec deux vis à tête cylindrique M3 x 45 (couple de serrage maximal : 1 Nm).

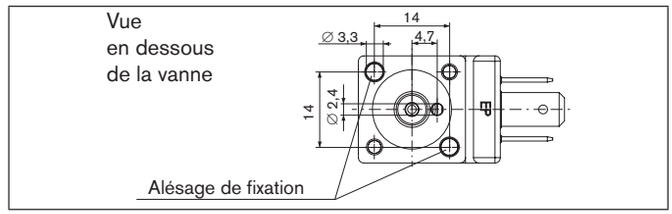


Fig. 2 : Plan coté pour raccord à bride

Montage de l'embase :

ne pas monter les électrovannes CFC et CFD sur une embase commune.

Les électrovannes CFC peuvent être montées avec le type 0201.

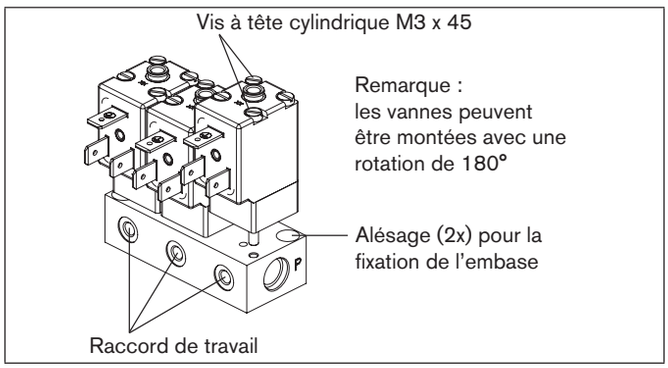


Fig. 3 : Montage de l'embase

Fixation de l'embase

L'embase peut être fixée par le haut ou par le bas avec des vis à tête cylindrique M4. Lors du montage par le haut, les deux électrovannes extérieures doivent être démontées (desserrer les deux vis à tête cylindrique non repérées).

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure dû à la sortie de fluide.

- Veillez au positionnement correct des joints fournis dans le corps de vanne.

→ Retirer la plaque de fermeture.

→ Fixer les électrovannes sur l'embase avec la vis à tête cylindrique M3 x 45 (voir « Fig. 3 » ; couple de serrage maximal : 1 Nm).
Les vannes peuvent être montées avec une rotation de 180°.

→ Fermer les raccords de travail non utilisés avec des bouchons étanches.

Les embases peuvent être alignées à l'aide de nipples de liaison.

Raccord de l'embase :

→ utiliser une bande PTFE pour le matériau du joint.

REMARQUE !

Attention risque de rupture.

- Ne pas utiliser la vanne comme levier.

→ Maintenir l'appareil sur le corps à l'aide d'un outil approprié (clé à fourche) et le visser dans la conduite.

5.2 Installation électrique avec connecteur

DANGER !

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Risque de choc électrique lorsque le conducteur de protection n'est pas raccordé.

- Raccorder toujours le conducteur de protection et vérifier le passage électrique entre la bobine et le corps.

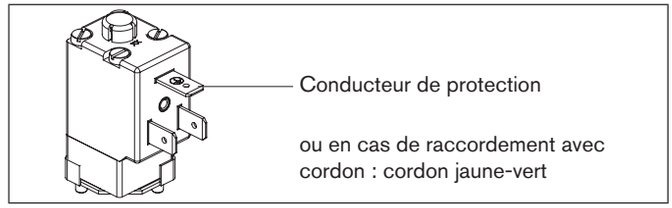


Fig. 4 : Conducteur de protection

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

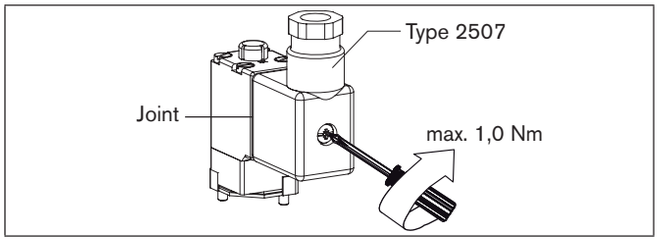


Fig. 5 : Raccordement électrique avec connecteur

L'insert du connecteur peut être tourné de 4 x 90°.

→ Raccorder les bornes.
→ Raccorder le conducteur de protection.
→ Placer le joint et contrôler sa position correcte.
→ Monter le connecteur (DIN EN 175301-803 (DIN 43650), forme B) et serrer à fond en respectant le couple de serrage maximal de 1 Nm.
→ Contrôler le passage du courant entre la bobine et le corps (fonction du conducteur de protection).

6 DÉMONTAGE

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation ou l'appareil.
- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et désaérer et vider les conduites.

Risque de choc électrique.
- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Risque de blessures dû à un démontage non conforme.
- Le démontage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

→ Couper la pression et purger les conduites.
→ Couper la tension électrique.
→ Démonter le connecteur (si nécessaire).
→ Pour démonter la vanne, desserrer seulement les deux vis.
→ Démonter la vanne de l'embase.

MAN 1000023411 ML Version: H Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

7 MAINTENANCE, DÉPANNAGE

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation ou l'appareil.
- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et désaérer et vider les conduites.

Risque de choc électrique.
- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Risque de brûlures ou d'incendie lors d'une durée de fonctionnement prolongée dû à la surface brûlante de l'appareil.
- Tenez les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne touchez pas ce dernier à mains nues.

Risque de blessures dû à des travaux d'entretien non conformes.
- La maintenance doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- Empêcher tout actionnement involontaire de l'appareil.
- Garantir un redémarrage contrôlé après la maintenance.

7.1 Pannes

Lors d'incidents, vérifier que :
→ l'appareil est installé dans les règles,
→ le raccord électrique et fluidique est correct,
→ l'appareil n'est pas endommagé,
→ toutes les vis sont bien serrées,
→ la tension et la pression sont disponibles,
→ les conduites sont propres.

Panne	Cause possible
La vanne ne s'enclenche pas	Court-circuit ou coupure de la bobine
	Noyau ou cœur encrassé
La vanne ne se ferme pas	Intérieur de la vanne encrassé

Si malgré tout la vanne ne fonctionne pas, veuillez contacter votre service après-vente Bürkert.

8 PIÈCES DE RECHANGE

ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.

De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.
- Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

9 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.
- Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Veiller à ce que la température de stockage ne se situe ni au-dessus ni en dessous de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.
- Stocker l'appareil au sec et à l'abri des poussières.
- Température de stockage de -40 à +80 °C.

Dommages sur l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.
- Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- Respecter les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.